

DOCKET NO.: 278086US6PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Akira SHINADA

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HEREWITH

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP04/04062

INTERNATIONAL FILING DATE: March 24, 2004

FOR: DEVICE FOR GIVING INFORMATION TO VEHICLE, VEHICLE AND METHOD
FOR GIVING INFORMATION TO VEHICLE

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

Commissioner for Patents
Alexandria, Virginia 22313


Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that
the applicant claims as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO</u>	<u>DAY/MONTH/YEAR</u>
Japan	2003-093104	31 March 2003

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the
International Bureau in PCT Application No. PCT/JP04/04062. Receipt of the certified
copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been
acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Gregory J. Maier
Attorney of Record
Registration No. 25,599
Surinder Sachar
Registration No. 34,423

Customer Number

22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 08/03)

24. 3. 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

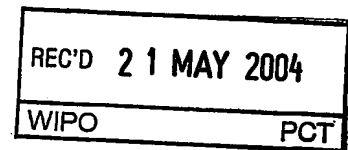
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 3 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 9 3 1 0 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J . P 2 0 0 3 - 0 9 3 1 0 4]

出 願 人 ソニー株式会社
Applicant(s):

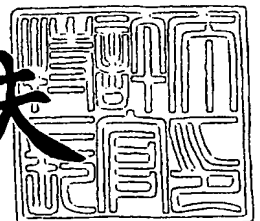


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 4 月 3 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0390052503

【提出日】 平成15年 3月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04Q 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 品田 哲

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100102185

【弁理士】

【氏名又は名称】 多田 繁範

【電話番号】 03-5950-1478

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 047267

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9713935

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両への情報提供装置、車両及び車両への情報提供方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両に搭載された情報機器に所望の情報を伝達する車両への情報提供装置において、

無線通信により所望のデータを送受する通信手段と、

前記情報を保持して該情報を前記車両に送出する情報出力手段の動作と、前記通信手段との動作を制御する制御手段とを備え、

前記制御手段は、

前記通信手段を介して、キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号を監視し、

前記電子キーからの遠隔制御信号をトリガにして、前記情報出力手段の動作を立ち上げて、前記所望の情報を前記車両に伝達する

ことを特徴とする車両への情報提供装置。

【請求項 2】

前記情報出力手段は、

前記通信手段を介して前記情報を前記車両に送出する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の車両への情報提供装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、

前記通信手段を介した所定の情報の送受により、前記電子キーからの前記遠隔制御信号に係る前記車両を特定し、

該特定結果に基づいて、前記所望の情報を前記車両に伝達する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の車両への情報提供装置。

【請求項 4】

所定の情報保持手段に保持された所望の情報をダウンロードする車両において

、
キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号を受信する通

信手段と、

前記通信手段を介して所望のデータを送受する制御手段とを備え、

前記制御手段は、

前記通信手段を介して検出される対応する前記電子キーからの遠隔制御信号によりドアロックを操作した後、

該遠隔制御信号をトリガにして前記通信手段により受信される前記所望の情報を取得する

ことを特徴とする車両。

【請求項 5】

前記制御手段は、

該遠隔制御信号をトリガにして前記通信手段により受信される情報に基づいて、前記情報の送信元との間で所定の情報を送受して相互認証の処理を実行した後、該相互認証の処理結果に基づいて、前記所望の情報を取得する

ことを特徴とする請求項 4 に記載の車両。

【請求項 6】

所定の情報保持手段に保持された所望の情報を車両に伝達する車両への情報提供方法において、

キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号をトリガにして前記情報保持手段の動作を立ち上げ、

前記遠隔制御信号に対応する車両に対して、対応する前記所望の情報を伝達する

ことを特徴とする車両への情報提供方法。

【請求項 7】

前記対応する車両に保持された前記遠隔制御信号に係る通信手段を介して、前記所望の情報を伝達する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の車両への情報提供方法。

【請求項 8】

前記対応する車両との間で相互認証の処理を実行し、該相互認証の処理結果に基づいて前記所望の情報を伝達する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の車両への情報提供方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両への情報提供装置、車両及び車両への情報提供方法に関し、特にキーレスエントリーシステムに係る車両に適用することができる。本発明は、キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号をモニタし、この遠隔制御信号をトリガにして動作を立ち上げて対応する車両に所望の情報を伝達することにより、ユーザーの手を煩わせることなく簡易に車両に情報を提供することができるようにする。

【0002】

【従来の技術】

従来、車両においては、キーレスエントリーシステムにより使い勝手を向上するようになされている。すなわちキーレスエントリーシステムにおいては、電子キーに設けられた操作子の操作により、遠隔制御でドアを施錠し、また解錠できるようになされ、これによりいちいちドアの鍵穴にキーを差し込まなくても、ドアを操作できるようになされている。

【0003】

このようなキーレスエントリーシステムに対して、例えば特開 2001-112071 号公報においては、電子キーの操作による遠隔制御信号を検出してユーザーの到着を検出し、屋内照明等の屋内施設の設定を切り換えることにより、キーレスエントリーシステムをホームオートメーションに利用する方法が提案されるようになされている。

【0004】

【特許文献 1】

特開 2001-112071 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで車両による移動中に、音楽コンテンツ、映像コンテンツを楽しむ場合

がある。また電子メールを確認し、さらには各種ドキュメントを確認する場合がある。このような場合において、例えば社用車等にあつては、複数のユーザーが1台の車両を利用することにより、利用するユーザーに応じて、これら各種の情報を用意することが必要になる。

【0006】

従来、このように車両に搭乗したユーザーに対して各種の情報を提供する場合、例えば携帯電話のネットワークを介してサーバー等をアクセスするしか方法が無く、結局、車両に搭乗したユーザーの操作により所望する情報をダウンロードして利用するようになされていた。

【0007】

このような車両への情報提供を、ユーザーの手を煩わせることなく簡易に実行することができれば、便利であると考えられる。

【0008】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、ユーザーの手を煩わせることなく簡易に車両に情報を提供することができる車両への情報提供装置、車両及び車両への情報提供方法を提案しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため請求項1の発明においては、車両に搭載された情報機器に所望の情報を伝達する車両への情報提供装置に適用して、無線通信により所望のデータを送受する通信手段と、情報を保持して該情報を車両に送出する情報出力手段の動作と、通信手段との動作を制御する制御手段とを備え、制御手段は、通信手段を介して、キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号を監視し、電子キーからの遠隔制御信号をトリガにして、情報出力手段の動作を立ち上げて、所望の情報を車両に伝達する。

【0010】

また請求項4の発明においては、所定の情報保持手段に保持された所望の情報をダウンロードする車両に適用して、キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号を受信する通信手段と、通信手段を介して所望のデータを

送受する制御手段とを備え、制御手段は、通信手段を介して検出される対応する電子キーからの遠隔制御信号によりドアロックを操作した後、該遠隔制御信号をトリガにして通信手段により受信される所望の情報を取得する。

【0011】

また請求項6の発明においては、所定の情報保持手段に保持された所望の情報を車両に伝達する情報提供方法に適用して、キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号をトリガにして情報保持手段の動作を立ち上げ、遠隔制御信号に対応する車両に対して、対応する所望の情報を伝達する。

【0012】

請求項1の構成によれば、車両に搭載された情報機器に所望の情報を伝達する車両への情報提供装置に適用して、無線通信により所望のデータを送受する通信手段と、情報を保持して該情報を車両に送出する情報出力手段の動作と、通信手段との動作を制御する制御手段とを備え、制御手段は、通信手段を介して、キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号を監視し、電子キーからの遠隔制御信号をトリガにして、情報出力手段の動作を立ち上げて、所望の情報を車両に伝達することにより、ユーザーにおいては、単にキーレスエントリーシステムに係る電子キーを操作するだけで、所望の情報を車両にアップデートすることができ、これによりキーレスエントリーシステムを有効に利用してシステムを構築して、ユーザーの手を煩わせることなく簡易に車両に情報を提供することができる。

【0013】

これにより請求項4、請求項6の構成によれば、キーレスエントリーシステムを有効に利用してシステムを構築して、ユーザーの手を煩わせることなく簡易に車両に情報を提供することができる車両、車両への情報提供方法を提供することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、適宜図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳述する。

【0015】

(1) 第1の実施の形態

(1-1) 第1の実施の形態の構成

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る情報伝達システムを示す略線図である。この情報伝達システム1は、電子キー2の操作を情報伝達ユニット3によりモニタすることにより、この電子キー2の操作をトリガにして、所定のコンピュータ4から車両5に種々の情報を伝達する。

【0016】

ここで電子キー2は、キーレスエントリーシステムに係る電子キーであり、例えば赤外線による遠隔制御信号により少なくとも車両5のドアを施錠、解錠するリモートコマンダーである。電子キー2は、所定板厚による板形状により形成され、対応する車両5に接近して表面に配置された押圧操作子6を押圧操作することにより、この対応する車両5のドアを施錠し、またこのドアを解錠することができるようになされている。これらにより電子キー2は、車両5のキーとして使用することができるようになされている。このため電子キー2は、これら施錠、解錠の処理に係る認証等の処理を実行するようになされている。

【0017】

すなわち図2に示すように、電子キー2において、送受信部7は、中央処理ユニット9の制御によりエンコーダ/デコーダ8から出力される出力データを信号処理して赤外線による遠隔制御信号を出力する。またこれとは逆に、送受信部7は、車両5より送信される赤外線による遠隔制御信号を受信して中央処理ユニット9に通知し、またこの遠隔制御信号を信号処理して処理結果をエンコーダ/デコーダ8に出力する。

【0018】

エンコーダ/デコーダ8は、中央処理ユニット9の制御により動作を切り換え、中央処理ユニット9から出力されるデータを変調して送受信部7に出力する。またこれとは逆に送受信部7の出力データを処理し、車両5から送信されたデータを復号して中央処理ユニット9に出力する。これらにより電子キー2は、中央処理ユニット9の制御により送受信部7、エンコーダ/デコーダ8を介して車両5との間で種々のデータを送受できるようになされている。

【0019】

中央処理ユニット9は、この中央処理ユニット9の制御プログラム、認証用データを保持してなるメモリ10と共に、この電子キー2の動作を制御するコンピュータを構成する。すなわち中央処理ユニット9は、ユーザーによる操作子6の操作に応動して動作を立ち上げ、エンコーダ/デコーダ8、送受信部7を介して車両5との間で種々のデータを送受し、これにより車両5にドアロックの操作を指示する。この処理において、中央処理ユニット9は、メモリ10に保持した認証用データを車両5に送信する。ここで認証用データは、この電子キー2の認証に供するデータであり、電子キー2に固有のユニークなコードにより構成される。これにより電子キー2は、この認証用データにより車両5との間で認証の処理を実行し、この電子キー2に対応する車両5についてのみ、ドアロックを操作できるようになされている。

【0020】

この電子キー2の構成に対応して、車両5は、送受信部12において、電子キー2、情報伝達ユニット3から送信される赤外線による遠隔制御信号を受信し、中央処理ユニット14に通知する。またこの受信した遠隔制御信号を信号処理して処理結果をエンコーダ/デコーダ13に出力する。またこれとは逆に、エンコーダ/デコーダ13から出力される出力データを信号処理して赤外線による遠隔制御信号を出力する。

【0021】

エンコーダ/デコーダ13は、中央処理ユニット14の制御により動作を切り換え、中央処理ユニット14から出力されるデータを変調して送受信部12に出力する。またこれとは逆に送受信部12の出力データを処理し、電子キー2、情報伝達ユニット3から送信されたデータを復号して中央処理ユニット14に出力する。

【0022】

車載装置16は、この車両5に搭載された情報機器であり、コンピュータ4から伝達される情報を処理する情報機器である。この実施の形態では、コンピュータ4からスケジュール、電子メール、各種ドキュメントのデータ、映像コンテン

ツ、オーディオコンテンツのデータ、目的地の位置データ等が伝達されるようになされており、これに対応して車載装置 16 は、スケジュール、電子メール、各種ドキュメントを閲覧、管理するソフトウェアを実装してなるコンピュータ、映像コンテンツ、オーディオコンテンツをハードディスク装置等の大容量の記録媒体に保存して搭乗者に提供する AV 機器、目的地の位置データに基づいて目的地に道案内等するカーナビゲーション装置により構成される。

【0023】

アクチュエータ 17 は、ドアをロックし、またこのロックを解除するプランジャ等により構成され、これによりこの実施の形態においては、このアクチュエータ 17 の駆動によりドアロックを操作できるようになされている。

【0024】

中央処理ユニット 14 は、図示しないメモリと共にコンピュータを構成し、このメモリに記録した処理プログラムによる処理手順の実行によりこの車両 5 のドアロック等を制御する。なおこの処理プログラムにおいては、事前にこのコンピュータを構成するメモリにインストールされて提供され、又は図示しない通信手段によりインターネット等のネットワークを介してダウンロードしたプログラムのインストールにより、さらには各種の記録媒体により提供されるプログラムのインストールにより、提供されるようになされている。因みにこのような記録媒体としては、磁気ディスク、光ディスク、磁気テープ等の各種記録媒体を適用することができる。

【0025】

すなわち図 3 は、この中央処理ユニット 14 による電子キー 2 の操作に係る処理手順を示すフローチャートである。すなわち中央処理ユニット 14 は、送受信部 12 から遠隔制御信号の受信が通知されると、ステップ SP1 からステップ SP2 に移り、この遠隔制御信号の受信を送受信部 12 に指示すると共に、その受信結果の処理をエンコーダ/デコーダ 13 に指示する。これにより中央処理ユニット 14 は、続くステップ SP3 において、電子キー 2 から送出された認証用データを取得し、続くステップ SP4 において、この認証用データを事前に登録されてなる認証用データと照合する。

【0026】

続いて中央処理ユニット14は、ステップSP5において、ステップSP4における照合結果により送受信部12で受信された遠隔制御信号が車両5に対応する電子キー2によるものか否か判断し、ここで否定結果が得られると、ステップSP5からステップSP6に移ってこの処理手順を終了する。

【0027】

これに対してステップSP5で肯定結果が得られると、中央処理ユニット14は、ステップSP7に移る。ここで中央処理ユニット14は、現在、ドアが施錠されているか否か判断する。ここで肯定結果が得られると、この場合、ユーザーがドアの解錠を指示した場合と考えられることにより、中央処理ユニット14は、ステップSP7からステップSP8に移り、対応するアクチュエータ17の駆動によりドアを解錠した後、ステップSP6に移ってこの処理手順を終了する。

【0028】

これに対してステップSP7で否定結果が得られると、この場合、ユーザーがドアロックを指示した場合であることにより、中央処理ユニット14は、ステップSP7からステップSP10に移り、対応するアクチュエータ17の駆動によりドアロックする。これらによりこの車両5においては、対応する電子キー2の操作によりドアロックを操作できるようになされている。

【0029】

ところでこのようにしてドアロックする場合にあっては、ユーザーが外出先より戻ってきた場合と考えられ、しばらく車両5を放置する場合と考えられ、比較的遅い伝送速度により車両5に種々の情報を伝達する場合にあっても、これらの情報をアップデートするのに十分に時間的に余裕がある場合と考えられる。

【0030】

これによりこの場合、中央処理ユニット14は、続くステップSP11において、コンピュータ4からのアップデートに係る呼び掛けが所定時間以内であったか否か判断する。ここでコンピュータ4からの呼び掛けが得られない場合、この場合、コンピュータ4が設置されている場所とは異なる場所に車両5が駐車された場合等と考えられることにより、中央処理ユニット14は、ステップSP6に

移り、この処理手順を終了する。

【0031】

これに対してステップSP11で肯定結果が得られると、ステップSP12に移り、ここでコンピュータ4からスケジュール等のデータをアップロードするデータアップデート処理を実行した後、ステップSP6に移ってこの処理手順を終了する。

【0032】

図4は、このデータアップデート処理における中央処理ユニット14の処理手順を示すフローチャートである。中央処理ユニット14は、このデータアップデート処理を開始すると、ステップSP21からステップSP22に移る。ここで中央処理ユニット14は、上述したステップSP11の呼び掛けに係るコンピュータ4との間で認証用のデータ等を送受して相互認証の処理を実行し、続くステップSP23において、正しく相互認証し得たか否か判断する。ここで否定結果が得られると、中央処理ユニット14は、ステップSP23からステップSP24に移り、元の処理手順に戻る。これによりこの情報伝達システム1では、電子キー2の操作対象である車両5に対して、この車両5に対応する情報を確実に伝達するようになされている。

【0033】

これに対してステップSP23で肯定結果が得られると、中央処理ユニット14は、ステップSP25に移り、ここでこのコンピュータ4から伝送される情報を送受信部12、エンコーダ/デコーダ13を介して受信して対応する車載装置16に記録し、続くステップSP26において、このアップデートを履歴に記録する。また続くステップSP27において、コンピュータ4とのデータ交換によりアップデートを完了したか否か判断し、ここで否定結果が得られると、ステップSP25に戻るのに対し、肯定結果が得られると、ステップSP24に移って元の処理手順に戻る。これにより車両5においては、コンピュータ4から送出される種々のデータをキーレスエントリーシステムに係る通信手段12、13を介して受信するようになされている。

【0034】

これらの構成に対応してコンピュータ 4 は、情報伝達ユニット 3 により電子キー 2 の操作を監視し、この情報伝達ユニット 3 を介してスケジュール等のデータを車両 5 に伝達する。

【0035】

ここで情報伝達ユニット 3 は、コンピュータ 4 に接続可能な外部機器であり、例えば駐車場等に設置される。情報伝達ユニット 3 は、電子キー 2 により遠隔制御信号をモニタし、事前に登録された電子キー 2 に係る遠隔制御信号が受信された場合、コンピュータ 4 をスタンバイ状態から起動し、コンピュータ 4 から出力されるデータを電子キー 2 に係る遠隔制御信号と同様にして車両 5 に伝送し、また車両 5 から伝送される種々のデータをコンピュータ 4 に通知する。

【0036】

すなわち情報伝達ユニット 3 において、送受信部 21 は、中央処理ユニット 22 の制御により動作を切り換え、エンコーダ／デコーダ 23 の出力データより赤外線による遠隔制御信号を生成して送信し、また遠隔制御信号を受信して受信結果を出力する。

【0037】

エンコーダ／デコーダ 23 は、中央処理ユニット 22 の制御により動作を切り換え、中央処理ユニット 22 の出力データを変調して送受信部 21 に出力し、またこれとは逆に送受信部 21 から得られる受信結果を処理して遠隔制御信号により受信されたデータを中央処理ユニット 22 に出力する。

【0038】

中央処理ユニット 22 は、この情報伝達ユニット 3 の動作を制御する制御回路であり、送受信部 21 から遠隔制御信号の受信が通知されると、その受信結果の処理をエンコーダ／デコーダ 23 に指示する。これにより中央処理ユニット 22 は、電子キー 2 から送出される認証用データ等を取得し、この遠隔制御信号に送出に係る電子キー 2 が、このコンピュータ 4 からスケジュール等のアップデート対象に係る車両 5 に対応する電子キー 2 か否か判断する。なおこの電子キー 2 による車両の確認においては、取得した認証用データと、事前に登録された認証用データとの比較により実行され、このような認証用データの事前の登録において

は、例えばコンピュータ 4 によるキーボードの操作により、さらには登録モードに設定した状態で電子キー 2 を操作して認証用データを取得することにより、実行される。

【0039】

中央処理ユニット 22 は、このようにして電子キー 2 について確認が得られると、この情報伝達システム 1 に係るアプリケーションプログラムを起動した状態で、スタンバイ状態に保持されてなるコンピュータ 4 に起動を指示する。またコンピュータ 4 が起動すると、遠隔制御信号の送出に係る電子キー 2 を特定する情報をコンピュータ 4 に通知し、その結果コンピュータ 4 から出力される各種のデータをエンコーダ/デコーダ 23、送受信部 21 を介して車両 5 に通知し、またこの通知により車両 5 から得られる応答をコンピュータ 4 に通知し、これらによりコンピュータ 4 から出力されるスケジュール等のデータを車両 5 にアップロードする。

【0040】

これに対応してコンピュータ 4 は、情報伝達ユニット 3 を所定のインターフェースにより接続して屋内等に設置され、メモリ 26 にワークエリアを確保してハードディスク装置 (HDD) 27 に記録された各種処理プログラムを中央処理ユニット 25 により実行する。なおこれらの処理プログラムにおいて、情報伝達ユニット 3 に係る中央処理ユニット 22 の処理プログラムは、事前にインストールされて提供され、又は図示しない通信手段によりインターネット等のネットワークを介してダウンロードしたプログラムのインストールにより、さらには各種の記録媒体により提供されるプログラムのインストールにより、提供されるようになされている。因みにこのような記録媒体としては、磁気ディスク、光ディスク、磁気テープ等の各種記録媒体を適用することができる。

【0041】

すなわちコンピュータ 4 において、中央処理ユニット 25 は、この情報伝達システム 1 に係るアプリケーションプログラムが起動された状態で、一定時間以上何ら入力 that 得られない場合、いわゆるスタンバイ状態に動作を切り替え、これにより全体の電力消費を低減する。またこのスタンバイ状態で、情報伝達ユニット

3 から起動が指示されると起動し、このアプリケーションプログラムに係る所定の処理手順を実行する。

【0042】

図5は、情報伝達ユニット3の中央処理ユニット22、コンピュータ4の中央処理ユニット25のこれら一連の処理に係る処理手順を示すフローチャートである。すなわちコンピュータ4側においては、この処理手順を開始すると、ステップSP31からステップSP32に移り、情報伝達ユニット3の中央処理ユニット22において、送受信部21、エンコーダ/デコーダ23を介して電子キー2の操作を監視し、電子キー2の操作による遠隔制御信号が検出されると、ステップSP33に移り、情報伝達ユニット3の中央処理ユニット22において、電子キー2から送出される認証用データにより、登録された電子キー2による遠隔制御信号か否か判断する。ここで否定結果が得られると、この場合、たまたま他の車両がこの情報伝達システム1に係る駐車場に迷い込んで、この車両の運転手がこの車両に係る電子キーを操作した場合等と考えられることにより、ステップSP33からステップSP32に戻り、再び電子キー2の操作を監視する。

【0043】

これに対してステップSP33で肯定結果が得られると、情報伝達ユニット3の中央処理ユニット22においては、コンピュータ4の起動を指示し、コンピュータ4の中央処理ユニット25においては、これによりスタンバイ状態から動作を立ち上げる。また動作を立ち上げると、中央処理ユニット22に通知し、この通知により、続くステップSP35において、遠隔制御信号を送出した電子キー2を特定する情報をコンピュータ4に通知する。

【0044】

これによりコンピュータ4の中央処理ユニット25においては、この情報伝達システム1に係るアプリケーションプログラムの実行により、情報伝達ユニット3から通知された電子キー2を特定する情報から、この電子キー2に対応する車両5を特定する。コンピュータ4の中央処理ユニット25においては、続くステップSP36において、この特定結果に基づいて、事前に登録された認証用のデータ等を情報伝達ユニット3を介して車両5との間で送受し、これにより車両5

との間で相互認証の処理を実行する。また続くステップSP37において、正しく相互認証し得たか否か判断する。

【0045】

ここで否定結果が得られると、この場合、この情報伝達システム1の受け持ち範囲に駐車されていない車両に係る電子キー2が誤って操作された場合等であることにより、中央処理ユニット22、25は、ステップSP32に戻る。これによりコンピュータ4においては、一定の時間経過によりスタンバイ状態に動作を切り換える。また情報伝達ユニット3の中央処理ユニット22においては、電子キー2の操作を再び監視する。

【0046】

これに対してステップSP37で肯定結果が得られると、中央処理ユニット25は、ステップSP38に移る。ここで中央処理ユニット25は、この車両5のスケジュールから、この車両5を続いて利用する搭乗者を検出する。またこのようにして検出した車両5を続いて利用する搭乗者について、この搭乗者のスケジュール、この搭乗者に届いた電子メール、各種ドキュメントのデータ、この搭乗者が指示した各種ドキュメント、映像コンテンツ、オーディオコンテンツのデータ、この搭乗者の目的地の位置データ等を検索し、これらのデータのうち車両5に未だアップデートしていないデータを検出する。

【0047】

中央処理ユニット25は、このようにしてアップデートに供するデータを検出すると、ステップSP38に移り、情報伝達ユニット3を介してこれらのデータを対応する車両5に向けて送出し、続くステップSP39において、履歴を更新する。また続くステップSP40において、全てのデータをアップデートしたか否か判断し、ここで否定結果が得られると、ステップSP38に戻る。これに対してステップSP40で肯定結果が得られると、中央処理ユニット25は、車両5にアップデートの終了を通知した後、ステップSP41に移ってこの処理手順を終了する。

【0048】

(1-2) 第1の実施の形態の動作

以上の構成において、この情報伝達システム 1 に係る車両 5 においては、電子キー 2 に設けられた操作子 6 の操作により電子キー 2 から赤外線による遠隔制御信号が送出されると、ドアが施錠、解錠され、これによりいちいちドアの鍵穴にキーを差し込まなくても、キーレスエントリーシステムによりドアを操作できるようになされている。

【0049】

情報伝達システム 1 では、コンピュータ 4 に接続された情報伝達ユニット 3 によりこのような電子キー 2 のキーレスエントリーシステムに係る操作が監視される。またこの監視により、電子キー 2 からの遠隔制御信号が情報伝達ユニット 3 で受信されると、コンピュータ 4 がスタンバイ状態から起動し、コンピュータ 4 のハードディスク装置 27 に記録された各種の情報が車両 5 に伝送される。これによりこの情報伝達システム 1 では、キーレスエントリーシステムに係る電子キー 2 からの遠隔制御信号をモニタし、この遠隔制御信号をトリガにして動作を立ち上げて対応する車両に所望の情報を伝達するようになされ、これによりユーザーの手を煩わせることなく簡易に車両に情報を提供することができるようになされている。

【0050】

このようにして遠隔制御信号をトリガにして情報を伝達する際に、この情報伝達システム 1 では、情報伝達ユニット 3 で遠隔制御信号が検出されると、この遠隔制御信号によるキーレスエントリーシステムに係る認識用データにより、この情報伝達システム 1 に係る登録済みの電子キー 2 に係る操作か否か判断され、このような登録済みの電子キー 2 に係る操作の場合にのみ、情報伝達の処理が実行される。これによりこの情報伝達システム 1 では、例えば車両 5 の駐車場に他人が迷い込んで何ら無関係の車両に係る電子キー 2 を操作した場合等にあっては、情報を提供しないようになされ、その分、この車両 5 を使用する搭乗者のプライバシーを保護し、さらには各種情報のセキュリティーを確保するようになされている。

【0051】

またこのようにして登録済みの電子キー 2 に係る遠隔制御信号であることが確

認された場合には、スタンバイ状態から動作を立ち上げたコンピュータ 4 のアプリケーションプログラムに対して、遠隔制御信号を受信して得られる認証用データに基づいて電子キー 2 を特定する情報が情報伝達ユニット 3 から通知される。またこの通知に基づいて、コンピュータ 4 において、電子キー 2 に対応する車両 5 が特定され、この車両 5 との間で相互認証の処理が実行され、正しく相互認証できた場合に限り、情報が伝達される。これによりこの情報伝達システム 1 では、伝送対象の車両 5 が複数台存在する場合、さらには悪意を持った第三者等による情報の不正取得等を有効に回避し、所望する車両 5 に確実に対応する情報を伝達するようになされている。

【0052】

このようにして電子キー 2 の操作によるドアロックの操作の後の一連の車両 5 、コンピュータ 4 との間のデータ通信において、車両 5 においては、キーレスエントリーシステムに係る送受信部 12 、エンコーダ／デコーダ 13 が用いられ、またコンピュータ 4 側においては、電子キー 2 の操作の検出に供された情報伝達ユニット 3 が用いられ、これによりこの情報伝達システム 1 では、キーレスエントリーシステムの構成を有効に利用して、車両 5 に情報を伝達できるようになされている。

【0053】

(1-3) 第 1 の実施の形態の効果

以上の構成によれば、キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号をモニタし、この遠隔制御信号をトリガにしてコンピュータの動作を立ち上げて対応する車両に所望の情報を伝達することにより、ユーザーの手を煩わせることなく簡易に車両に情報を提供することができる。

【0054】

またこのときこのキーレスエントリーシステムに係る通信手段を介して情報を車両に送出することにより、キーレスエントリーシステムの構成を有効に利用してシステムを構築することができる。

【0055】

また電子キーからの遠隔制御信号に係る車両を特定し、この特定結果に基づい

て、所望の情報を車両に伝達することにより、車両に対して対応する情報を確実に伝達することができる。

【0056】

またコンピュータと車両との間で改めて相互認証の処理を実行した後、該相互認証の処理結果に基づいて、所望の情報を伝達することにより、セキュリティーを図ることができる。

【0057】

(2) 第2の実施の形態

この実施の形態においては、第1の実施の形態について上述したアップデートの処理において、併せて車両5からコンピュータ4に走行データを伝達する。ここで走行データは、車両5の走行距離、走行時刻、走行地域等のデータにより構成され、これによりこの実施の形態においては、この走行データをコンピュータ4にアップロードして日々の運行管理に役立てることができるようになされ、さらには保険料の算定基準等に利用できるようになされている。

【0058】

すなわち図6は、図4との対比によりこの実施の形態に係る車両におけるコンピュータの処理手順を示すフローチャートである。なおこの実施の形態においては、この走行データに係る処理が異なる点を除いて、第1の実施の形態と同様に構成される。

【0059】

すなわちこの場合、車両及びコンピュータの中央処理ユニットにおいては、アップデート処理を開始すると、相互認証の処理を実行した後、この相互認証結果に基づいてステップSP25において各種データを車両にアップデートし、続くステップSP25-1において車両からコンピュータに走行データを転送する。

【0060】

このように併せて車両から情報を伝達するようにしても、第1の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0061】

(3) 第3の実施の形態

この実施の形態においては、電子キーが操作された場合には、第1又は第2の実施の形態と同様にして所望の情報をアップデートする。これに対して例えばドアの鍵穴にキーを差し込んでドアロックした場合のように、電子キー以外の操作によりドアロックされた場合、車両からの要求により、所望の情報をアップデートする。なおこの場合にあっても、電子キーによる操作の場合と同様に、コンピュータにおいては、車両との間で相互認証の処理を実行し、処理結果に基づいてアップデートの処理を実行する。

【0062】

これによりこの実施の形態では、電子キーによりドアロックを操作しない場合であっても、第1の実施の形態と同様の効果を得ることができるようになされている。

【0063】

(4) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、ドアを施錠する際に、スケジュール等をアップデートする場合について述べたが、本発明はこれに限らず、実用上十分に高速度でデータをアップロードできる場合には、ドアロックを解除する場合に、スケジュール等をアップデートするようにしてもよい。

【0064】

また上述の実施の形態においては、キーレスエントリーシステムに係る送受信部を利用してコンピュータから所望の情報をアップデートする場合について述べたが、本発明はこれに限らず、別途、アップデート用の送受信手段を設け、これによりアップデートするようにしてもよい。

【0065】

また上述の実施の形態においては、赤外線の遠隔制御信号によるキーレスエントリーシステムに本発明を適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、無線通信波による遠隔制御信号によるキーレスエントリーシステムに本発明を適用するようにしてもよい。

【0066】

また上述の実施の形態においては、スケジュール、電子メール等のデータをア

プデートする場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば車両の運行スケジュール、車両の室内環境の情報等、種々の情報のアップデートに広く適用することができる。

【0067】

また上述の実施の形態においては、押圧操作子の操作により施錠、解錠するキーレスエントリーシステムに本発明を適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、電子キーの接近、離間により解錠、施錠するキーレスエントリーシステム等にも広く適用することができる。

【0068】

【発明の効果】

上述のように本発明によれば、キーレスエントリーシステムに係る電子キーからの遠隔制御信号をモニタし、この遠隔制御信号をトリガにして動作を立ち上げて対応する車両に所望の情報を伝達することにより、ユーザーの手を煩わせることなく簡易に車両に情報を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態に係る情報伝達システムを示す略線図である。

【図2】

図1の情報伝達システムを示すブロック図である。

【図3】

図2の情報伝達システムの車両における中央処理ユニットの処理手順を示すフローチャートである。

【図4】

図3の処理手順におけるデータアップデート処理を示すフローチャートである。

。

【図5】

図2の情報伝達システムの車両におけるコンピュータ及び情報伝達ユニットの中央処理ユニットの処理手順を示すフローチャートである。

【図6】

本発明の第2の実施の形態に係る情報伝達システムにおけるデータアップデート処理を示すフローチャートである。

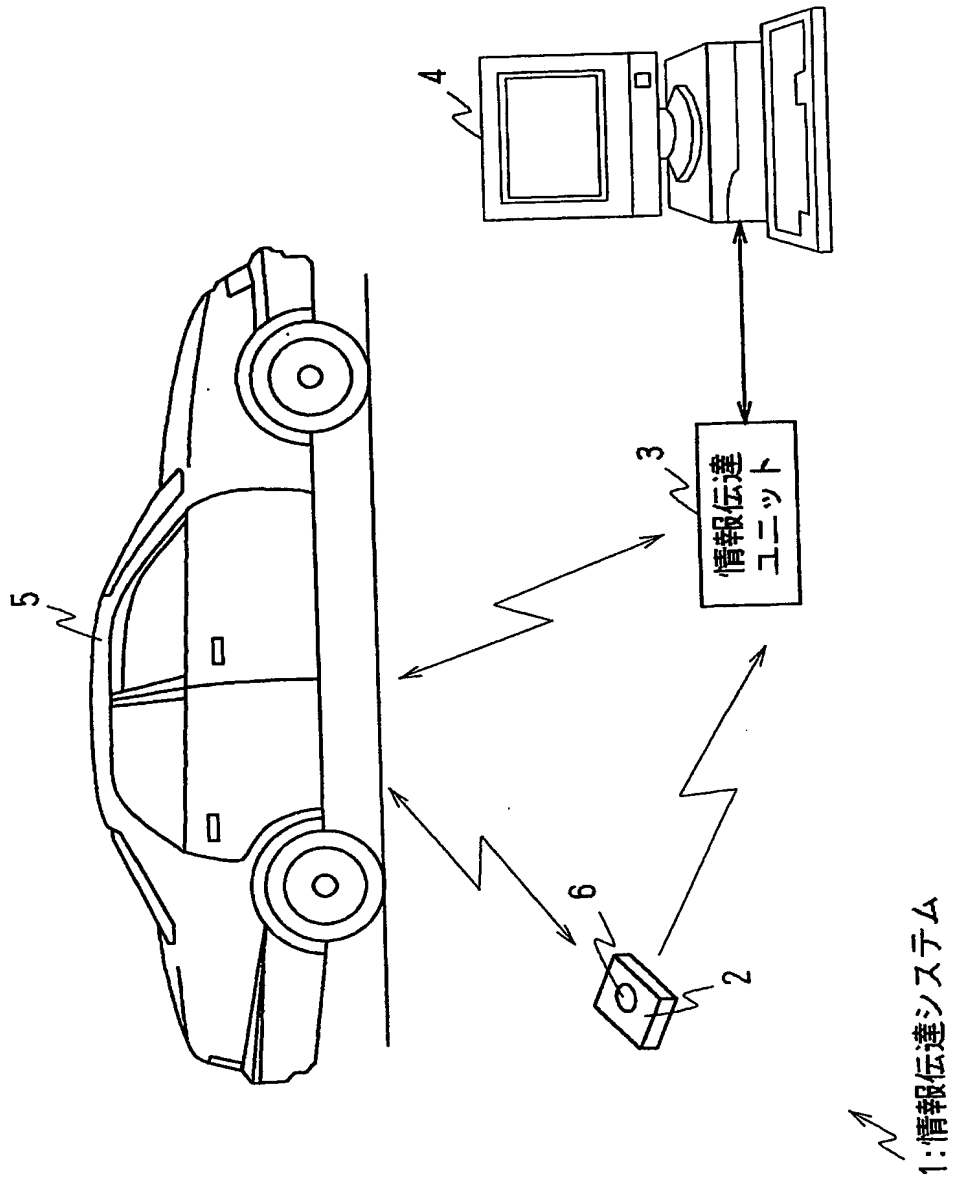
【符号の説明】

1……情報伝達システム、2……電子キー、3……情報伝達ユニット、4……コンピュータ、5……車両、7、12、21……送受信部、9、16、22、25……中央処理ユニット

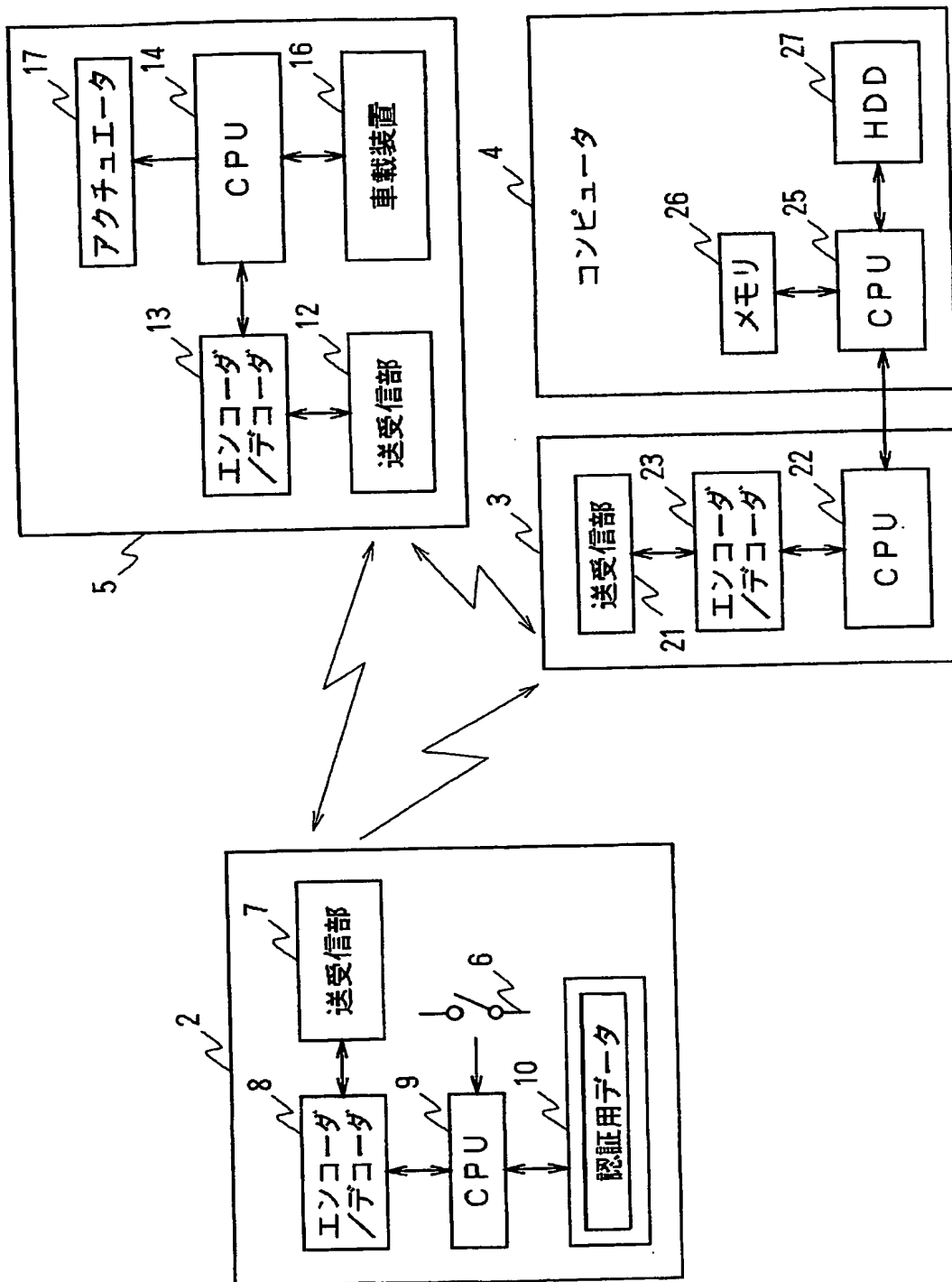
【書類名】

図面

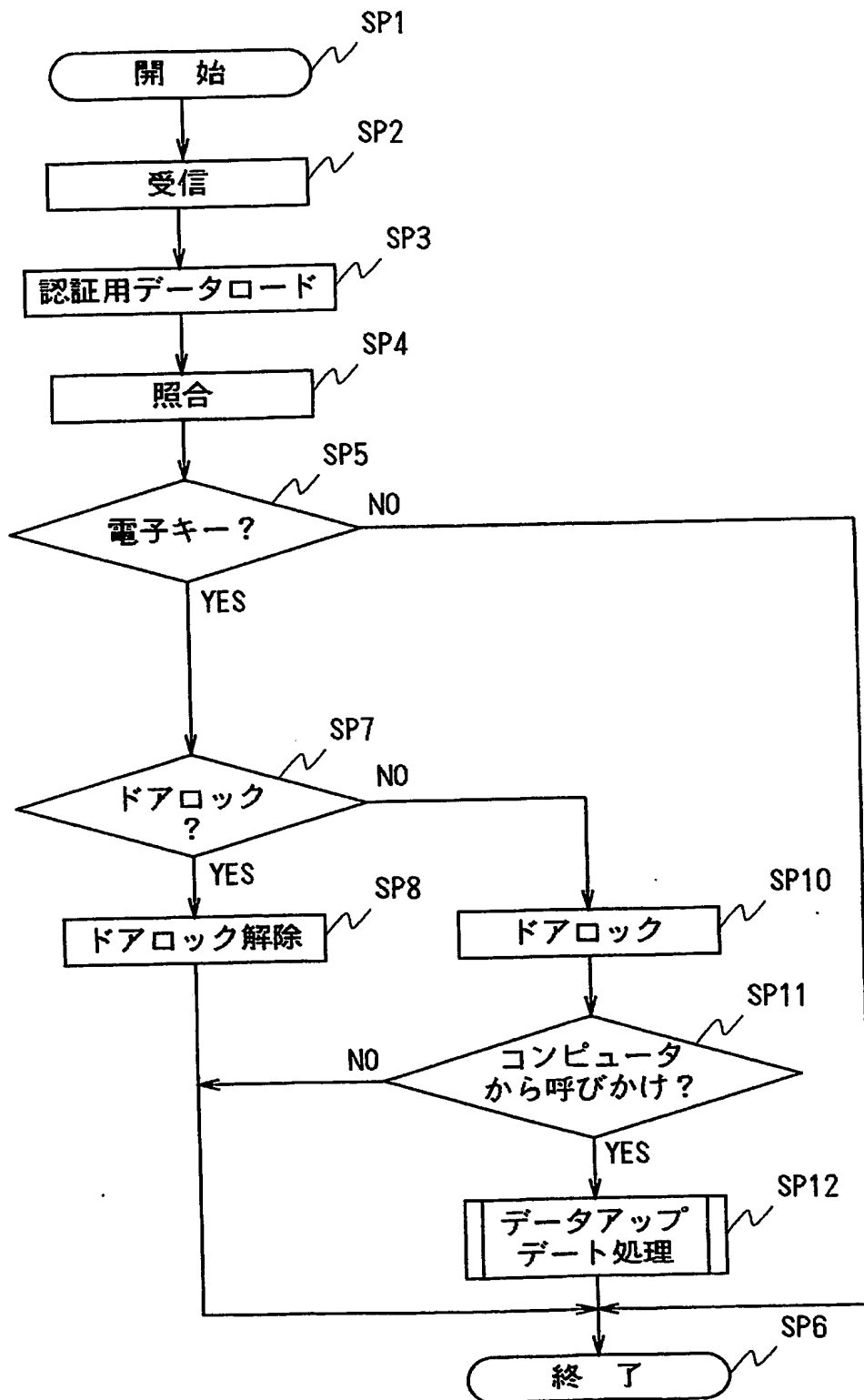
【図 1】



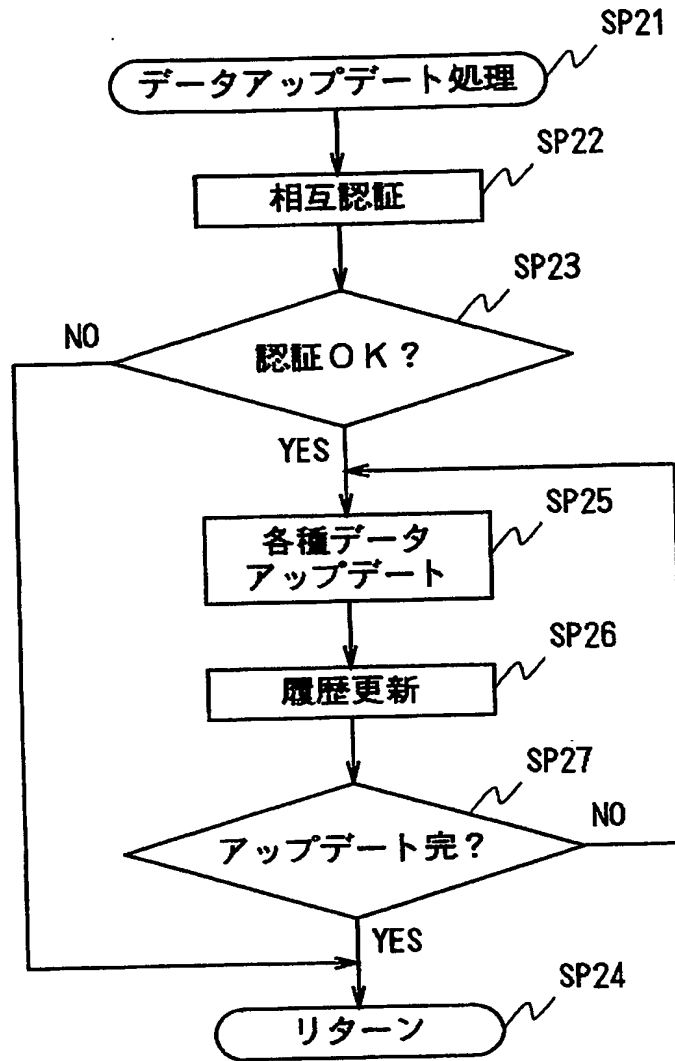
【図2】



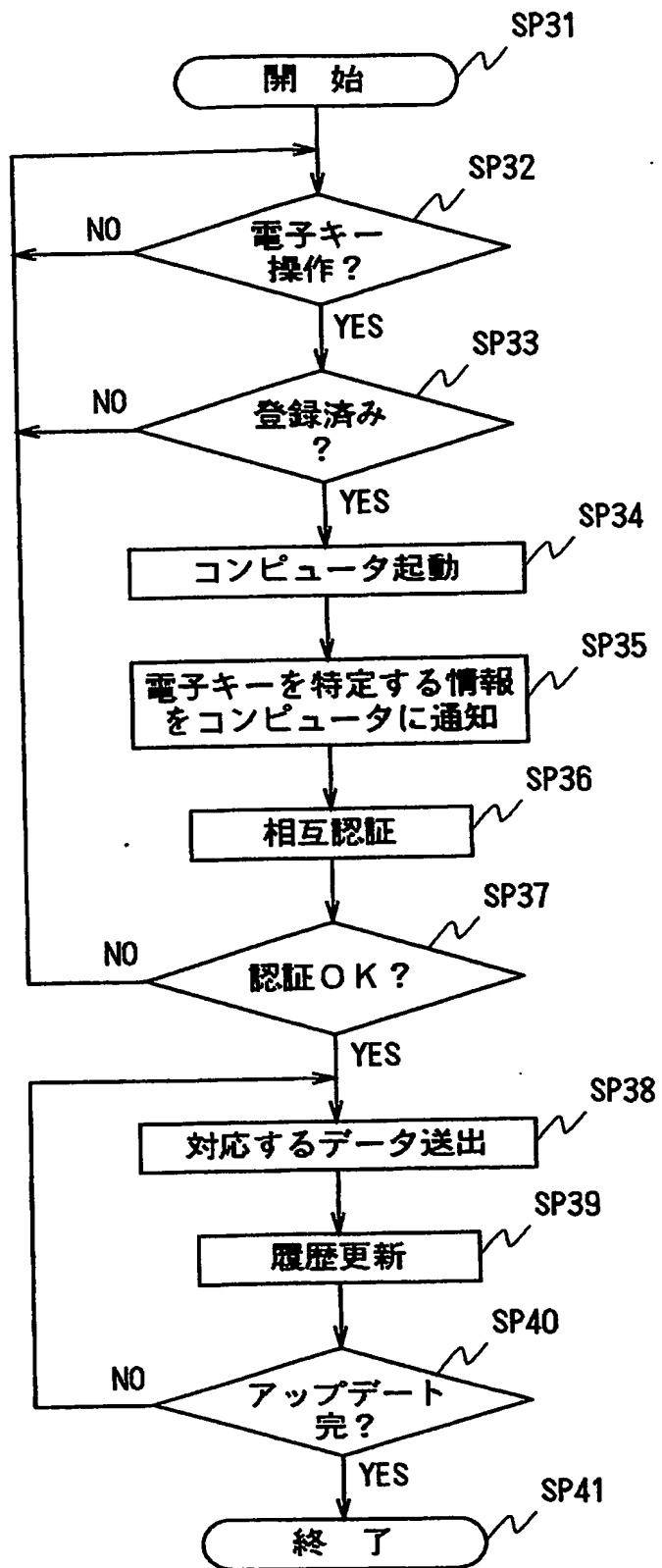
【図 3】



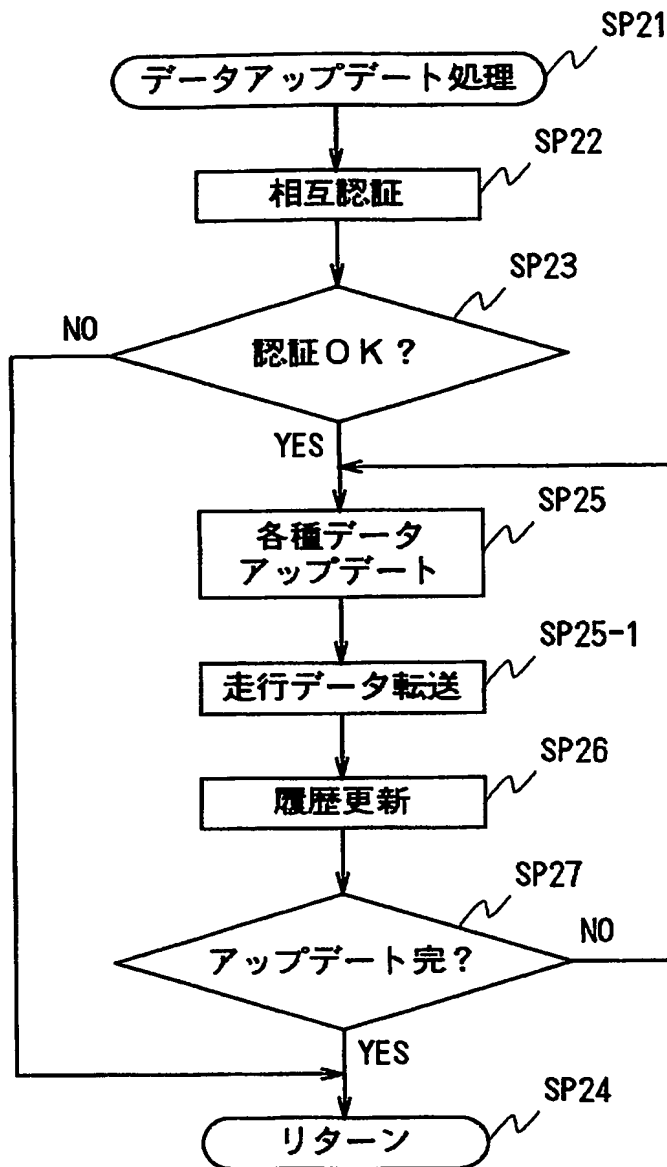
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、車両への情報提供装置、車両及び車両への情報提供方法に関し、ユーザーの手を煩わせることなく簡易に車両に情報を提供することができるようにする。

【解決手段】 本発明は、キーレスエントリーシステムに係る電子キー 2 からの遠隔制御信号をモニタし、この遠隔制御信号をトリガにして動作を立ち上げて対応する車両 5 に所望の情報を伝達する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 9 3 1 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社